Page: CLB GIÁO VIÊN TRẺ TP HUẾ

CHUYÊN ĐỀ TRẮC NGHIỆM

Môn: Toán 10 CB

Chủ đề: HỆ TRỤC TỌA ĐỘ

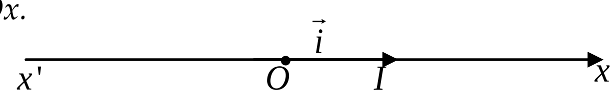
Giáo viên: LÊ BÁ BẢO *Trường THPT Đặng Huy Trứ*, Huế

SĐT: **0935.785.115** Địa chỉ: 116/04 Nguyễn Lộ Trạch, TP Huế

I. LÝ THUYẾT

1.Trục tọa độ:

Trục tọa độ *(trục, trục số) là đường thẳng trên đó xác định điểm O và một vectơ $\vec{i}$ có độ dài bằng 1. Ký hiệu trục $\left(O;\vec{i}\right)$ hoặc x'Ox.*



Điểm O gọi là gốc tọa độ; $\vec{i}$ vectơ đơn vị của trục tọa độ.

Tọa độ của vectơ và của điểm trên trục

+ Cho điểm M nằm trên trục $\left(O;\vec{i}\right)$. Khi đó, có duy nhất một số m sao cho $\overrightarrow{OM}=m\vec{i}$.

Số m gọi là tọa độ của M đối với trục $\left(O;\vec{i}\right)$ (m cũng là tọa độ của $\overrightarrow{OM}$).

+ Cho vectơ $\vec{u}$ trên trục $\left(O;\vec{i}\right)$. Khi đó, có duy nhất số x sao cho $\vec{u}=x\vec{i}$. Số x gọi là tọa độ của vectơ $\vec{u}$ đối với trục $\left(O;\vec{i}\right)$.

Độ dài đại số của vectơ trên trục

Cho A, B nằm trên trục $\left(O;\vec{i}\right)$. Khi đó, có duy nhất số a sao cho $\overrightarrow{AB}=a\vec{i}$. Ta gọi số a là ***<u>độ dài đại số</u>*** của $\overrightarrow{AB}$ đối với trục đã cho. *Kí hiệu*: $a=\overline{AB}$. Như vậy: $\overrightarrow{AB}=\overline{AB}.\vec{i}$

***Nhận xét**:

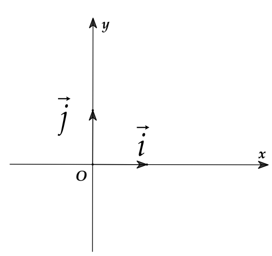
+ Nếu $\overrightarrow{AB}$ *cùng chiều* với $\vec{i}$ thì $\overline{AB}=AB$. + Nếu $\overrightarrow{AB}$ *ngược chiều* với $\vec{i}$ thì $\overline{AB}=-AB$.

+ Nếu hai điểm A và B trên trục $\left(O;\vec{i}\right)$ có tọa độ lần lượt là a và b thì: $\boxed{\overline{AB}=b-a}$

Tính chất:

+ $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{CD}\Leftrightarrow\overline{AB}=\overline{CD}$ + $\overline{AB}+\overline{BC}=\overline{AC}$ (*hệ thức Sa–lơ*)

2. Hệ trục tọa độ:



Hệ trục tọa độ

Hệ trục tọa độ vuông góc gồm 2 trục tọa độ Ox và Oy vuông góc nhau. Vectơ đơn vị trên Ox là $\vec{i}$, *vectơ đơn vị trên Oy là* $\vec{j}$. *Ký hiệu Oxy hoặc* $(O;\vec{i},\vec{j})$.

+ Điểm *O* gọi là gốc tọa độ; trục *Ox* gọi là trục hoành, trục *Oy* gọi là trục tung.

+ Khi một mặt phẳng đã cho một hệ trục tọa độ, ta gọi mặt phẳng đó là ***mặt phẳng tọa độ***.

Tọa độ của vectơ đối với hệ trục tọa độ

Đối với hệ trục $(O;\vec{i},\vec{j})$, nếu $\vec{a}=x\vec{i}+y\vec{j}$ thì cặp số $(x;y)$ là toạ độ của $\vec{a}$.

Ký hiệu: $\vec{a}=(x;y)$ hoặc $\vec{a}(x;y)$.

Nhận xét: (Hai vectơ bằng nhau) Cho $\vec{a}=(x;y)$, $\vec{b}=(x';y')$: $\vec{a}=\vec{b}\Leftrightarrow\begin{cases}x=x'\\y=y'\end{cases}$

Một số tính chất: Cho $\vec{a}=(x;y)$, $\vec{b}=(x';y')$. Khi đó:

1) $\vec{a}+\vec{b}=(x+x';y+y')$, $\vec{a}-\vec{b}=(x-x';y-y')$;

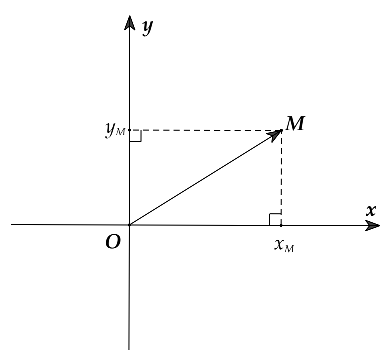
2) $k\vec{a}=(kx;ky)$, $\forall k\in\mathbb{R}\Rightarrow m\vec{a}+n\vec{b}=(mx+nx';my+ny')$

3) $\vec{a}$ cùng phương với $\vec{b}\neq\vec{0}\Leftrightarrow$ tồn tại số $k\in\mathbb{R}$ thỏa mãn $\Leftrightarrow\vec{a}=k\vec{b}$

$$\Leftrightarrow\begin{cases}x=kx'\\y=ky'\end{cases}\Leftrightarrow\frac{x}{x'}=\frac{y}{y'}\Leftrightarrow xy'-yx'=0$$

Tọa độ của một điểm đối với hệ trục tọa độ

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tọa độ của vectơ $\overrightarrow{OM}$ *được gọi là tọa độ của điểm M. Như vậy, cặp số (x;y) là tọa độ của M* $\Leftrightarrow$ $\overrightarrow{OM}=(x;y)$. Khi đó, ta viết $M(x;y)$.



+ *x* gọi là *hoành độ* điểm *M*, *y* gọi là *tung độ* điểm *M*

$M(x;y)\Leftrightarrow\overrightarrow{OM}=x\vec{i}+y\vec{j}\Leftrightarrow\overrightarrow{OM}=(x;y)$

Suy ra: $x=\overline{OM_1}$; $y=\overline{OM_2}$

+ Gốc tọa độ là $O(0;0)$.

★ ***Tọa độ vectơ $\overrightarrow{AB}$ khi biết tọa độ hai điểm A, B:***

Cho $A(x_A;y_A)$, $B(x_B;y_B)$ ta có: $\overrightarrow{AB}=(x_B-x_A;y_B-y_A)$

★ ***Tọa độ trung điểm:***

Tọa độ trung điểm $I(x_I;y_I)$ đoạn thẳng AB: $\begin{cases}x_I=\dfrac{x_A+x_B}{2}\\y_I=\dfrac{y_A+y_B}{2}\end{cases}$

★ ***Tọa độ trọng tâm tam giác:***

Tọa độ trọng tâm $G(x_G;x_G)$ của tam giác ABC: $\begin{cases} x_G = \dfrac{x_A+x_B+x_C}{3} \\ y_G = \dfrac{y_A+y_B+y_C}{3} \end{cases}$

II. BÀI TẬP TỰ LUẬN

Bài 1: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho điểm $M(1;-2)$.

a) Tìm tọa độ điểm H là hình chiếu vuông góc của M trên Ox.

b) Tìm tọa độ điểm A là điểm đối xứng với M qua Ox.

c) Tìm tọa độ điểm K là hình chiếu vuông góc của M trên Oy.

d) Tìm tọa độ điểm B là điểm đối xứng với M qua Oy.

e) Tìm tọa độ điểm C là điểm đối xứng với M qua gốc tọa độ O.

Bài 2: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho các vectơ $\vec{a}=(1;-1)$, $\vec{b}=(-2;3)$, $\vec{c}=(0;3)$.

Xác định tọa độ các vectơ sau:

a) $3\vec{a}-2\vec{b}$. b) $3\vec{c}-4\vec{b}$. c) $-\vec{a}+3\vec{b}+2\vec{c}$. d) $4\vec{a}-3\vec{b}-\vec{c}$.

Bài 3: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(-1;2)$, $B(0;1)$, $C(2;4)$.

a) Tính $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$, $\overrightarrow{BC}$

b) Chứng minh A, B, C là ba đỉnh của một tam giác.

c) Xác định tọa độ điểm E sao cho: $\overrightarrow{AB}+2\overrightarrow{EC}=\vec{0}$.

d) Xác định tọa độ điểm D sao cho tứ giác $ABCD$ là hình bình hành.

Bài 4: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hình bình hành $ABCD$, biết $A(2;-3)$, $B(4;5)$, $C(0;-1)$. Xác định tọa độ đỉnh D.

Bài 5: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho $\vec{a}=(1;-1)$, $\vec{b}=(-2;3)$ và $\vec{c}=(0;3)$. Xác định m, n sao cho: $\vec{c}=m\vec{a}+n\vec{b}$.

Bài 6: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, biểu diễn véctơ $\vec{c}$ theo hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$.

a) $\vec{c}=(-4;7)$; $\vec{a}=(2;-1)$; $\vec{b}=(-3;4)$.

b) $\vec{c}=(-1;3)$; $\vec{a}=(1;1)$; $\vec{b}=(2;-3)$

c) $\vec{c}=(0;5)$; $\vec{a}=(-4;3)$; $\vec{b}=(-2;-1)$.

d) $\vec{c}=(1;5)$; $\vec{a}=(-4;1)$; $\vec{b}=(-2;1)$.

Bài 7: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho 4 điểm $A(1;1)$, $B(2;-1)$, $C(4;3)$ và $D(16;3)$. Hãy biểu diễn $\overrightarrow{AD}$ theo $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$.

Bài 8: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho $A(1;3)$, $B(0;2)$, $C(4;5)$. Xác định tọa độ ba điểm E, F biết rằng:

a) $\overrightarrow{CE}=3\overrightarrow{AB}-4\overrightarrow{AC}$.

b) $\overrightarrow{AF}+2\overrightarrow{BF}-4\overrightarrow{CF}=\vec{0}$.

Bài 9: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC. Các điểm $M(1;0)$, $N(2;2)$ và $P(-1;3)$ lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB. Tìm tọa độ các đỉnh A, B, C.

Bài 10: Kiểm tra 3 điểm A, B, C nào sau đây thẳng hàng?

a) $A(-1;2)$, $B(0;1)$, $C(2;4)$.

b) $A(-1;1)$, $B(1;3)$, $C(-2;0)$.

c) $A(2;-3)$, $B(5;1)$, $C(8;5)$.

d) $A(1;2)$, $B(3;6)$, $C(4;5)$.

Bài 11: a) Cho $A(1;1)$, $B(3;2)$, $C(m+4;2m+1)$. Tìm m để A, B, C thẳng hàng.

b) Cho $A(3;4)$, $B(2;5)$. Tìm x để điểm $M(-7;x)$ thuộc đường thẳng AB.

Bài 12: a) Cho bốn điểm $A(0;1)$, $B(1;3)$, $C(2;7)$, $D(0;3)$. Chứng minh hai đường thẳng AB và CD song song nhau.

b) Cho bốn điểm $A(-2;-3)$, $B(3;7)$, $C(0;3)$, $D(-4;-5)$. Chứng minh hai thẳng AB và CD song song nhau.

Bài 13: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A(1;-1)$, $B(5;-3)$, đỉnh C trên Oy và trọng tâm G trên Ox. Xác định tọa độ đỉnh C.

Bài 14: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho ΔABC có $A(-3;6)$, $B(9;10)$, $C(-5;4)$.

a) Chứng minh: A, B, C không thẳng hàng.

b) Tìm tọa độ trọng tâm G của ΔABC.

c) Tìm tọa độ tâm I của đường tròn ngoại tiếp ΔABC và tính bán kính đường tròn đó.

Bài 15: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho $A(-3;2)$, $B(4;3)$. Tìm trên trục hoành điểm M sao cho ΔABM vuông tại M.

Bài 16: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho $A(0;1)$, $B(4;5)$.

a) Tìm trên trục hoành điểm C sao cho ΔABC cân tại C.

b) Tính diện tích ΔABC.

c) Tìm tọa độ điểm D để tứ giác $ABCD$ là hình bình hành.

Bài 17: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho $A(2;3)$, $B(-1;-1)$, $C(6;0)$.

a) Chứng minh: A, B, C không thẳng hàng.

b) Tìm tọa độ trọng tâm G của ΔABC.

c) Chứng minh: ΔABC vuông cân.

d) Tính diện tích ΔABC.

Bài 18: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A(-3;6), B(9;-10), C(-5;4)$.

a) Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC.

b) Tìm tọa độ điểm D sao cho tứ giác $BGCD$ là hình bình hành.

c) Tìm tọa độ điểm E trên Ox sao cho $\left|\overrightarrow{EA}+\overrightarrow{EB}\right|$ đạt giá trị nhỏ nhất.

d) Tìm tọa độ điểm F trên Oy sao cho $\left|\overrightarrow{FA}+\overrightarrow{FB}+\overrightarrow{FC}\right|$ đạt giá trị nhỏ nhất.

e) Tìm tọa độ điểm G trên Ox sao cho $\left|\overrightarrow{GA}+2\overrightarrow{GC}\right|$ đạt giá trị nhỏ nhất.

d) Tìm tọa độ điểm H trên Oy sao cho $\left|\overrightarrow{HA}+2\overrightarrow{HB}+3\overrightarrow{HC}\right|$ đạt giá trị nhỏ nhất.

III. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ $Oxy,$ cho hai điểm $A(1;2)$ và $B(-2;3)$, gọi B' là điểm đối xứng của B qua A. Tìm tọa độ điểm B'.

A. $(4;1)$. B. $(0;1)$. C. $(-4;-1)$. D. $(0;-1)$.

Câu 2. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ $Oxy,$ cho ba điểm $A(-1;1)$, $B(1;3)$ và $C(5;2)$. Gọi D là đỉnh thứ tư của hình bình hành $ABCD$. Tìm tọa độ điểm D.

A. $(3;-2)$. B. $(5;0)$. C. $(3;0)$. D. $(5;-2)$.

Câu 3. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ $Oxy,$ cho tam giác ABC với G là trọng tâm, biết $B(4;1)$, $C(1;-2)$ và $G(2;1)$. Tìm tọa độ điểm A.

A. $(1;4)$. B. $(3;0)$. C. $(4;1)$. D. $(0;3)$.

Câu 4. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ $Oxy,$ cho ba điểm $A(-2;-3)$, $B(1;4)$, $C(3;1)$. Đặt $\vec{u}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$, tìm tọa độ vectơ $\vec{u}$.

A. $(-2;3)$. B. $(-8;-11)$. C. $(2;-3)$. D. $(8;11)$.

Câu 5. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ $Oxy,$ cho ba điểm $A(4;2)$, $B(-1;-3)$, $C(6;-5)$. Gọi M là điểm thỏa mãn đẳng thức $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}=\overrightarrow{AC}$, tìm tọa độ điểm M.

A. $\left(-\frac{7}{3};\frac{1}{3}\right)$. B. $\left(\frac{7}{3};\frac{1}{3}\right)$. C. $\left(-\frac{7}{3};-\frac{1}{3}\right)$. D. $\left(\frac{7}{3};-\frac{1}{3}\right)$.

Câu 6. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ $Oxy,$ cho tam giác ABC với G là trọng tâm. Biết rằng $A(5;6)$, $B(-1;-2)$, $C(2;-1)$ và G' là điểm đối xứng với G qua điểm A, tìm tọa độ G'.

A. $(8;11)$. B. $(-8;-11)$. C. $(-8;11)$. D. $(8;-11)$.

Câu 7. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ $Oxy,$ cho hai điểm $A(-1;3)$, $B(7;5)$. Gọi B' là điểm đối xứng với B qua trục Ox và đường thẳng AB' cắt trục Ox tại điểm M, tìm tọa độ M.

A. $(3;0)$. B. $(-2;0)$. C. $(2;0)$. D. $(-3;0)$.

Câu 8. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ $Oxy,$ cho hai điểm $A(2;2)$, $B(6;8)$ và C là điểm nằm trên trục Oy sao cho ba điểm A, B, C thẳng hàng, tìm tọa độ C.

A. $(0;-1)$. B. $(0;2)$. C. $(0;1)$. D. $(0;-2)$.

Câu 9. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(1;5)$, $B(-1;0)$ và $C(2;3)$, M là điểm nằm trên trục Oy sao cho $\overrightarrow{AM}$ cùng phương với $\overrightarrow{BC}$, tìm tọa độ M.

A. $(0;-6)$. B. $(0;6)$. C. $(0;-4)$. D. $(0;4)$.

Câu 10. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(-1;5)$, $B(9;-3)$, M là trung điểm của đoạn thẳng AB, tìm tọa độ trọng tâm tam giác OAM.

A. $(4;1)$. B. $\left(\frac{13}{2};-1\right)$. C. $(1;2)$. D. $(4;2)$.

Câu 11. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hình bình hành $OABC$, C nằm trên Ox. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{AB}$ có tung độ khác 0. B. A, B có tung độ khác nhau.

C. C có hoành độ bằng 0. D. $x_A + x_C - x_B = 0$.

Câu 12. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho $\vec{u} = (3;-2)$, $\vec{v} = (1;6)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\vec{u} + \vec{v}$ và $\vec{a} = (-4;4)$ ngược hướng. B. $\vec{u}$ và $\vec{v}$ cùng phương.

C. $\vec{u} - \vec{v}$ và $\vec{b} = (6;-24)$ cùng hướng. D. $2\vec{u} + \vec{v}$ và $\vec{v}$ cùng phương.

Câu 13. Cho tam giác ABC có $A(3;5)$, $B(1;2)$, $C(5;2)$. Tìm tọa độ trọng tâm của tam giác ABC.

A. $(-3;4)$. B. $(4;0)$. C. $(\sqrt{2};3)$. D. $(3;3)$.

Câu 14. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho bốn điểm $A(1;1)$, $B(2;-1)$, $C(4;3)$, $D(3;5)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành.

B. Điểm $G\left(2;\frac{5}{3}\right)$ là trọng tâm của tam giác BCD.

C. $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{CD}$.

D. $\overrightarrow{AC}$, $\overrightarrow{AD}$ cùng phương.

Câu 15. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho bốn điểm $A(-5;-2)$, $B(-5;3)$, $C(3;3)$, $D(3;-2)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD}$ cùng hướng.

B. Tứ giác $ABCD$ là hình chữ nhật.

C. Điểm $I(-1;1)$ là trung điểm AC.

D. $\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}=\overrightarrow{OC}$.

Câu 16. Cho tam giác ABC. Đặt $\vec{a}=\overrightarrow{BC}$, $\vec{b}=\overrightarrow{AC}$. Các cặp vectơ nào sau đây cùng phương?

A. $2\vec{a}+\vec{b}$ và $\vec{a}+2\vec{b}$.

B. $\vec{a}-2\vec{b}$ và $2\vec{a}-\vec{b}$.

C. $5\vec{a}+\vec{b}$ và $-10\vec{a}-2\vec{b}$.

D. $\vec{a}+\vec{b}$ và $\vec{a}-\vec{b}$.

Câu 17. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hình vuông $ABCD$ có gốc O là tâm của hình vuông và các cạnh của nó song song với các trục tọa độ. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\left|\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}\right|=AB$.

B. $\overrightarrow{OA}-\overrightarrow{OB}$ và $\overrightarrow{DC}$ cùng hướng.

C. $x_A=-x_C$ và $y_A=y_C$.

D. $x_B=-x_C$ và $y_C=-y_B$.

Câu 18. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho $M(3;-4)$. Kẻ MM_1 vuông góc với Ox, MM_2 vuông góc với Oy. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overline{OM_1}=-3$.

B. $\overline{OM_2}=4$.

C. $\overrightarrow{OM_1}-\overrightarrow{OM_2}$ có tọa độ $(-3;-4)$.

D. $\overrightarrow{OM_1}+\overrightarrow{OM_2}$ có tọa độ $(3;-4)$.

Câu 19. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(2;-3)$, $B(4;7)$. Tìm tọa độ trung điểm của đoạn thẳng AB.

A. $(6;4)$. B. $(2;10)$. C. $(3;2)$. D. $(8;-21)$.

Câu 20. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(5;2)$, $B(10;8)$. Tìm tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB}$.

A. $(15;10)$. B. $(2;4)$. C. $(5;6)$. D. $(50;16)$.

Câu 21. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $B(9;7)$, $C(11;-1)$, M, N lần lượt là trung điểm của AB và AC. Tìm tọa độ của vectơ $\overrightarrow{MN}$.

A. $(2;-8)$. B. $(1;-4)$. C. $(10;6)$. D. $(5;3)$.

Câu 22. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho bốn điểm $A(3;-2)$, $B(7;1)$, $C(0;1)$, $D(-8;-5)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD}$ đối nhau.

B. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD}$ cùng phương nhưng ngược hướng.

C. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD}$ cùng phương và cùng hướng.

D. A, B, C, D thẳng hàng.

Câu 23. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(-1;5)$, $B(5;5)$, $C(-1;11)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. A, B, C thẳng hàng. B. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AC}$ cùng phương.

C. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AC}$ không cùng phương. D. $\overrightarrow{AC}$ và $\overrightarrow{BC}$ cùng phương.

Câu 24. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho $\vec{a}=(3;-4)$, $\vec{b}=(-1;2)$. Tìm tọa độ của vectơ $\vec{a}+\vec{b}$.

A. $(-4;6)$. B. $(2;-2)$. C. $(4;-6)$. D. $(-3;-8)$.

Câu 25. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho $\vec{a}=(-1;2)$, $\vec{b}=(5;-7)$. Tìm tọa độ của vectơ $\vec{a}-\vec{b}$.

A. $(6;-9)$. B. $(4;-5)$. C. $(-6;9)$. D. $(-5;-14)$.

Câu 26. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho $\vec{a}=(-5;0)$, $\vec{b}=(4;x)$. Tìm x để hai vectơ $\vec{a}$, $\vec{b}$ cùng phương.

A. $x=-5$. B. $x=4$. C. $x=0$. D. $x=-1$.

Câu 27. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho $\vec{a}=(x;2)$, $\vec{b}=(-5;1)$, $\vec{c}=(x;7)$. Tìm x để $\vec{c}=2\vec{a}+3\vec{b}$.

A. $x=-15$. B. $x=3$. C. $x=15$. D. $x=5$.

Câu 28. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(1;1)$, $B(-2;-2)$, $C(7;7)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $G(2;2)$ là trọng tâm tam giác ABC. B. Điểm B ở giữa hai điểm A và C.

C. Điểm A ở giữa hai điểm B và C. D. Hai vectơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AC}$ cùng hướng.

Câu 29. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, các điểm $M(2;3)$, $N(0;-4)$, $P(-1;6)$ lần lượt là trung điểm các cạnh BC, CA, AB của tam giác ABC. Tìm tọa độ đỉnh A của tam giác ABC.

A. $(1;5)$. B. $(-3;-1)$. C. $(-2;-7)$. D. $(1;-10)$.

Câu 30. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có trọng tâm là gốc tọa độ O, hai đỉnh A và B có tọa độ là $A(-2;2)$, $B(3;5)$. Tìm tọa độ đỉnh C của tam giác ABC.

A. $(-1;-7)$. B. $(2;-2)$. C. $(-3;-5)$. D. $(1;7)$.

Câu 31. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hai vectơ $\vec{a}=(-5;0)$ và $\vec{b}=(-4;0)$ cùng hướng.

B. Vectơ $\vec{c}=(7;3)$ là vectơ đối của $\vec{d}=(-7;3)$.

C. Hai vectơ $\vec{u}=(4;2)$ và $\vec{v}=(8;3)$ cùng phương.

D. Hai vectơ $\vec{a}=(6;3)$ và $\vec{b}=(2;1)$ ngược hướng.

Câu 32. Trong hệ trục $(O;\vec{i},\vec{j})$, tìm tọa độ của vectơ $\vec{i}+\vec{j}$.

A. $(0;1)$. B. $(-1;1)$. C. $(1;0)$. D. $(1;1)$.

Câu 33. Trong hệ trục $(O;\vec{i},\vec{j})$, tìm tọa độ của vectơ $\vec{i}+2\vec{j}$.

A. $(0;1)$. B. $(2;1)$. C. $(1;2)$. D. $(1;1)$.

Câu 34. Trong hệ trục $(O;\vec{i},\vec{j})$, tìm tọa độ của vectơ $\vec{i}-\vec{j}$.

A. $(0;1)$. B. $(-1;1)$. C. $(1;0)$. D. $(1;-1)$.

Câu 35. Trong hệ trục $(O;\vec{i},\vec{j})$, tìm tọa độ của vectơ $2\vec{j}$.

A. $(0;2)$. B. $(-1;1)$. C. $(2;0)$. D. $(1;1)$.

Câu 36. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho $\vec{a}=(1;2)$, $\vec{b}=(2;3)$, $\vec{c}=(-6;-10)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\vec{a}+\vec{b}$ và $\vec{c}$ cùng hướng. B. $\vec{a}+\vec{b}$ và $\vec{a}-\vec{b}$ cùng phương.

C. $\vec{a}-\vec{b}$ và $\vec{c}$ cùng hướng. D. $\vec{a}+\vec{b}$ và $\vec{c}$ ngược hướng.

Câu 37. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(0;3)$, $B(1;5)$, $C(-3;-3)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. A, B, C không thẳng hàng. B. A, B, C thẳng hàng.

C. Điểm B ở giữa A và C. D. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AC}$ cùng hướng.

Câu 38. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A(1;-3)$, $B(2;5)$, $C(0;7)$. Tìm tọa độ trọng tâm của tam giác ABC.

A. $(0;5)$. B. $(1;\sqrt{2})$. C. $(3;0)$. D. $(1;3)$.

Câu 39. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(3;-5)$, $B(1;7)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Trung điểm của đoạn thẳng AB là $I(4;2)$.

B. Tọa độ vectơ $\overrightarrow{AB}$ là $(2;-12)$.

C. Tọa độ vectơ $\overrightarrow{AB}$ là $(-2;12)$.

D. Trung điểm của đoạn thẳng AB là $I(2;-1)$.

Câu 40. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho $\vec{a}=(2;-4)$, $\vec{b}=(-5;3)$. Tìm tọa độ của vectơ $\vec{u}=2\vec{a}-\vec{b}$.

A. $\vec{u}=(7;-7)$. B. $\vec{u}=(9;-11)$. C. $\vec{u}=(9;5)$. D. $\vec{u}=(-1;5)$.

Câu 41. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho $M(1;-1)$, $N(3;2)$, $P(0;-5)$ lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA và AB của tam giác ABC. Tìm tọa độ điểm A.

A. $(2;-2)$. B. $(5;1)$. C. $(\sqrt{5};0)$. D. $(2;\sqrt{2})$.

Câu 42. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hình bình hành $ABCD$ có $A(-2;3)$, $B(0;4)$, $C(5;-4)$. Tìm tọa độ điểm D.

A. $(\sqrt{7};2)$. B. $(3;-5)$. C. $(3;7)$. D. $(3;\sqrt{2})$.

Câu 43. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho $M(5;-3)$. Kẻ MM_1 vuông góc với Ox, MM_2 vuông góc với Oy. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overline{OM_1}=-5$. B. $\overline{OM_2}=3$.

C. $\overrightarrow{OM_1}-\overrightarrow{OM_2}$ có tọa độ $(-5;3)$. D. $\overrightarrow{OM_1}+\overrightarrow{OM_2}$ có tọa độ $(5;-3)$.

Câu 44. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho bốn điểm $A(0;1)$, $B(-1;-2)$, $C(1;5)$, $D(-1;-1)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Ba điểm A, B, C thẳng hàng. B. Hai đường thẳng AB và CD song song.

C. Ba điểm A, B, D thẳng hàng. D. Hai đường thẳng AD và BC song song.

Câu 45. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, gọi $\vec{i}$ và $\vec{j}$ là hai vectơ đơn vị của hệ trục tọa độ $(O;\vec{i},\vec{j})$. Tìm tọa độ của vectơ $2\vec{i}+\vec{j}$.

A. $(1;-2)$. B. $(-3;4)$. C. $(2;1)$. D. $(0;\sqrt{3})$.

Câu 46. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có trọng tâm là gốc tọa độ, biết tọa độ hai đỉnh là $A(-3;5)$, $B(0;4)$. Tìm tọa độ của đỉnh C.

A. $(-5;1)$. B. $(3;7)$. C. $(3;-9)$. D. $(\sqrt{5};0)$.

Câu 47. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho các điểm $A(1;-2)$, $B(0;3)$, $C(-3;4)$, $D(-1;8)$. Ba điểm nào trong bốn điểm đã cho là ba điểm thẳng hàng?

A. A, B, C. B. B, C, D. C. A, B, D. D. A, C, D.

Câu 48. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(1;3)$, $B(-3;4)$ và $G(0;3)$. Tìm tọa độ điểm C sao cho G là trọng tâm tam giác ABC.

A. $(2;2)$. B. $(2;-2)$. C. $(2;0)$. D. $(0;2)$.

Câu 49. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hình bình hành $ABCD$, biết $A(1;3)$, $B(-2;0)$, $C(2;-1)$. Tìm tọa độ điểm D.

A. $(2;2)$. B. $(5;2)$. C. $(4;-1)$. D. $(2;5)$.

Câu 50. Trong mặt phẳng với hệ trục $(O;\vec{i},\vec{j})$, tìm tọa độ của vectơ $\vec{a}=2\vec{i}+3\vec{j}$.

A. $\vec{a}=(2;3)$. B. $\vec{a}=(3;2)$. C. $\vec{a}=(-2;-3)$. D. $\vec{a}=(-2;3)$.

Câu 51. Trong mặt phẳng với hệ trục $(O;\vec{i},\vec{j})$, tìm tọa độ của vectơ $\vec{b}=-2\vec{i}-3\vec{j}$.

A. $\vec{b}=(2;3)$. B. $\vec{b}=(3;2)$. C. $\vec{b}=(-2;-3)$. D. $\vec{b}=(-2;3)$.

Câu 52. Trong mặt phẳng với hệ trục $(O;\vec{i},\vec{j})$, tìm tọa độ của vectơ $\vec{c}=-3\vec{j}$.

A. $\vec{c}=(3;0)$. B. $\vec{c}=(-3;0)$. C. $\vec{c}=(0;-3)$. D. $\vec{c}=(1;-3)$.

Câu 53. Trong mặt phẳng với hệ trục $(O;\vec{i},\vec{j})$, tìm tọa độ của vectơ $\vec{d}=\vec{i}-\vec{j}$.

A. $\vec{d}=(1;-1)$. B. $\vec{d}=(1;1)$. C. $\vec{d}=(0;-1)$. D. $\vec{d}=(-1;1)$.

Câu 54. Trong mặt phẳng với hệ trục $(O;\vec{i},\vec{j})$, tìm tọa độ của vectơ $\vec{g}=2\vec{i}$.

A. $\vec{g}=(0;1)$. B. $\vec{g}=(0;2)$. C. $\vec{g}=(2;0)$. D. $\vec{g}=(2;1)$.

Câu 55. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho điểm $M(a;b)$, $(ab\neq 0)$. Gọi M_1, M_2 lần lượt là hình chiếu vuông góc của M trên các trục Ox, Oy, khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overline{OM_1}=a$ và $\overline{OM_2}=b$. B. $\overline{OM_1}=b$ và $\overline{OM_2}=a$.

C. $\overline{OM_1}=-a$ và $\overline{OM_2}=-b$. D. $\overline{OM_1}=-b$ và $\overline{OM_2}=-a$.

Câu 56. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho điểm $M(2;3)$. Gọi M_1, M_2 lần lượt là hình chiếu vuông góc của M trên các trục Ox, Oy, khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overline{OM_1}=2$ và $\overline{OM_2}=3$. B. $\overline{OM_1}=3$ và $\overline{OM_2}=2$.

C. $\overline{OM_1}=-2$ và $\overline{OM_2}=-3$. D. $\overline{OM_1}=-3$ và $\overline{OM_2}=-2$.

Câu 57. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho điểm $M(2;-3)$. Gọi M_1, M_2 lần lượt là hình chiếu vuông góc của M trên các trục Ox, Oy, khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overline{OM_1}=2$ và $\overline{OM_2}=3$.
B. $\overline{OM_1}=3$ và $\overline{OM_2}=2$.
C. $\overline{OM_1}=2$ và $\overline{OM_2}=-3$.
D. $\overline{OM_1}=-3$ và $\overline{OM_2}=-2$.

Câu 58. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho điểm $M(-2;-3)$. Gọi M_1, M_2 lần lượt là hình chiếu vuông góc của M trên các trục Ox, Oy, khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overline{OM_1}=2$ và $\overline{OM_2}=3$.
B. $\overline{OM_1}=3$ và $\overline{OM_2}=2$.
C. $\overline{OM_1}=-2$ và $\overline{OM_2}=-3$.
D. $\overline{OM_1}=-3$ và $\overline{OM_2}=-2$.

Câu 59. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho điểm $M(0;-4)$. Gọi M_1, M_2 lần lượt là hình chiếu vuông góc của M trên các trục Ox, Oy, khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overline{OM_1}=0$ và $\overline{OM_2}=4$.
B. $\overline{OM_1}=4$ và $\overline{OM_2}=0$.
C. $\overline{OM_1}=1$ và $\overline{OM_2}=4$.
D. $\overline{OM_1}=0$ và $\overline{OM_2}=-4$.

Câu 60. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, bộ ba điểm A, B, C nào sau đây thẳng hàng?

A. $A(1;2)$, $B(0;1)$, $C(3;4)$.
B. $A(1;2)$, $B(0;1)$, $C(1;4)$.
C. $A(1;2)$, $B(0;1)$, $C(1;0)$.
D. $A(1;2)$, $B(0;1)$, $C(3;1)$.

Câu 61. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, bộ ba điểm A, B, C nào sau đây thẳng hàng?

A. $A(2;3)$, $B(-1;0)$, $C(4;5)$.
B. $A(2;3)$, $B(-1;0)$, $C(1;5)$.
C. $A(2;3)$, $B(-1;0)$, $C(4;2)$.
D. $A(2;3)$, $B(-1;0)$, $C(0;4)$.

Câu 62. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, điểm $I(1;2)$ là trung điểm của đoạn thẳng AB với tọa độ các điểm A, B được cho dưới đây?

A. $A(1;1)$, $B(1;2)$.
B. $A(1;1)$, $B(1;3)$.
C. $A(1;1)$, $B(-1;3)$.
D. $A(1;1)$, $B(3;2)$.

Câu 63. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, điểm $K(1;-2)$ là trung điểm của đoạn thẳng PQ với tọa độ các điểm P, Q được cho dưới đây?

A. $P(1;1)$, $Q(-5;1)$.
B. $P(1;1)$, $Q(-5;1)$.
C. $P(1;1)$, $Q(1;-3)$.
D. $P(1;1)$, $Q(1;-5)$.

Câu 64. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, điểm $G(1;0)$ là trọng tâm của tam giác ABC với tọa độ các điểm A, B, C được cho dưới đây?

A. $A(1;1)$, $B(1;2)$, $C(1;0)$. B. $A(1;1)$, $B(1;2)$, $C(1;-2)$.

C. $A(1;1)$, $B(1;2)$, $C(1;-3)$. D. $A(1;1)$, $B(1;2)$, $C(4;-3)$.

Câu 65. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, điểm $G(2;0)$ là trọng tâm của tam giác ABC với tọa độ các điểm A, B, C được cho dưới đây?

A. $A(1;1)$, $B(1;2)$, $C(4;0)$. B. $A(1;1)$, $B(1;2)$, $C(4;-2)$.

C. $A(1;1)$, $B(1;2)$, $C(1;-3)$. D. $A(1;1)$, $B(1;2)$, $C(4;-3)$.

Câu 66. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai vectơ $\vec{a}=(1;2)$, $\vec{b}=(-1;3)$. Tính tọa độ vectơ $\vec{a}+\vec{b}$.

A. $(0;4)$. B. $(5;0)$. C. $(0;5)$. D. $(-2;5)$.

Câu 67. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai vectơ $\vec{a}=(1;2)$, $\vec{b}=(-1;3)$. Tính tọa độ vectơ $\vec{a}-\vec{b}$.

A. $(2;1)$. B. $(-2;1)$. C. $(2;-1)$. D. $(-2;4)$.

Câu 68. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai vectơ $\vec{a}=(1;2)$, $\vec{b}=(-1;3)$. Tính tọa độ vectơ $2\vec{a}+3\vec{b}$.

A. $(0;13)$. B. $(-1;13)$. C. $(1;13)$. D. $(-1;7)$.

Câu 69. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai vectơ $\vec{a}=(1;2)$, $\vec{b}=(-1;3)$. Tính tọa độ vectơ $\vec{x}$ sao cho $\vec{a}+3\vec{b}=\vec{x}$

A. $(-2;-11)$. B. $(5;11)$. C. $(-2;11)$. D. $(-2;9)$.

Câu 70. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai vectơ $\vec{a}=(1;2)$, $\vec{b}=(-1;3)$. Tính tọa độ vectơ $\vec{y}$ sao cho $2\vec{a}-\vec{y}=\vec{b}$.

A. $(3;1)$. B. $(5;1)$. C. $(-3;1)$. D. $(-2;1)$.

Câu 71. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai vectơ $\vec{a}=(1;2)$, $\vec{b}=(-1;3)$. Tính tọa độ vectơ $\vec{c}$ sao cho $2\vec{c}+\vec{a}-3\vec{b}=\vec{0}$.

A. $\left(-2;-\frac{7}{2}\right)$. B. $\left(2;\frac{7}{2}\right)$. C. $\left(-2;\frac{7}{2}\right)$. D. $\left(-1;\frac{9}{2}\right)$.

Câu 72. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;2)$, $B(-1;5)$. Tìm tọa độ $\overrightarrow{AB}$.

A. $(-2;3)$. B. $(2;-3)$. C. $(-2;-3)$. D. $(0;3)$.

Câu 73. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;2)$, $B(-1;5)$. Tìm tọa độ $\overrightarrow{BA}$.

A. $(-2;3)$. B. $(2;-3)$. C. $(-2;-3)$. D. $(0;3)$.

Câu 74. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;2)$, $B(-1;5)$. Tìm tọa độ $2\overrightarrow{AB}$.

A. $(-2;3)$. B. $(2;-3)$. C. $(-4;6)$. D. $(4;-6)$.

Câu 75. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;2)$, $B(-1;5)$. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB.

A. $(0;7)$. B. $\left(0;-\frac{7}{2}\right)$. C. $\left(0;\frac{7}{2}\right)$. D. $\left(1;\frac{7}{2}\right)$.

Câu 76. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;2)$, $B(-1;5)$. Tìm tọa độ điểm E sao cho $\overrightarrow{AB}=2\overrightarrow{AE}$.

A. $(0;7)$. B. $\left(0;-\frac{7}{2}\right)$. C. $\left(0;\frac{7}{2}\right)$. D. $\left(1;\frac{7}{2}\right)$.

Câu 77. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;2)$, $B(-1;5)$. Tìm tọa độ điểm F sao cho $2\overrightarrow{BA}-\overrightarrow{BF}=3\overrightarrow{AB}$.

A. $(9;10)$. B. $(9;-10)$. C. $(9;7)$. D. $(9;-7)$.

Câu 78. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;2)$, $B(-1;5)$. Tìm tọa độ điểm M sao cho tứ giác $OABM$ là hình bình hành.

A. $(-2;-3)$. B. $(2;3)$. C. $(-2;3)$. D. $(-2;5)$.

Câu 79. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;2)$, $B(-1;5)$. Tìm tọa độ điểm M sao cho tứ giác $OBMA$ là hình bình hành.

A. $(0;-7)$. B. $(2;3)$. C. $(-2;3)$. D. $(0;7)$.

Câu 80. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;2)$, $B(-1;5)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC.

A. $G\left(0;\frac{7}{2}\right)$. B. $G\left(0;-\frac{7}{2}\right)$. C. $G\left(1;\frac{7}{2}\right)$. D. $G\left(0;\frac{3}{2}\right)$.

Câu 81. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;2)$, $B(-1;5)$. Tìm tọa độ điểm C sao cho O là trọng tâm của tam giác ABC.

A. $(0;9)$. B. $(-9;0)$. C. $(0;-9)$. D. $(1;-9)$.

Câu 82. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;2)$, $B(-1;5)$. Tìm tọa độ điểm D sao cho B là trọng tâm của tam giác OAD.

A. $(-4;13)$. B. $(4;13)$. C. $(0;13)$. D. $(4;-9)$.

Câu 83. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;2)$, $B(-1;5)$. Tìm m để điểm $C(2;m)$ thuộc đường thẳng AB.

A. $m=1$. B. $m=\frac{1}{2}$. C. $m=-\frac{1}{2}$. D. $m=2$.

Câu 84. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;2)$, $B(-1;5)$. Tìm k để điểm $D(k;k+1)$ thuộc đường thẳng AB.

A. $k=1$. B. $k=\frac{1}{2}$. C. $k=-\frac{1}{2}$. D. $k=2$.

Câu 85. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;2)$, $B(-1;5)$. Tìm tọa độ điểm K sao cho A là trung điểm của đoạn thẳng BK.

A. $(3;-1)$. B. $(4;3)$. C. $(-1;3)$. D. $(4;3)$.

Câu 86. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;2)$, $B(-1;5)$. Tìm tọa độ điểm Q sao cho B là trung điểm của đoạn thẳng AQ.

A. $(3;-1)$. B. $(-3;8)$. C. $(-1;3)$. D. $(4;3)$.

Câu 87. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai vectơ $\vec{a}=(1;1)$, $\vec{b}=(-1;2)$, $\vec{c}=(3;5)$. Biểu diễn $\vec{c}=m\vec{a}+n\vec{b}$, $(m;n\in\mathbb{R})$, tìm m, n.

A. $m=-\frac{11}{3}$ và $n=\frac{2}{3}$. B. $m=\frac{11}{3}$ và $n=\frac{2}{3}$.

C. $m=\frac{11}{3}$ và $n=-\frac{2}{3}$. D. $m=-\frac{11}{3}$ và $n=-\frac{2}{3}$.

Câu 88. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai vectơ $\vec{a}=(1;1)$, $\vec{b}=(-1;2)$, $\vec{c}=(3;5)$. Biểu diễn $\vec{c}=m\vec{a}+2n\vec{b}$, $(m;n\in\mathbb{R})$, tìm m, n.

A. $m=-\frac{11}{3}$ và $n=\frac{2}{3}$. B. $m=\frac{11}{3}$ và $n=\frac{2}{3}$.

C. $m=\frac{11}{3}$ và $n=\frac{1}{3}$. D. $m=-\frac{11}{3}$ và $n=-\frac{1}{3}$.

Câu 89. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai vectơ $\vec{a}=(1;1)$, $\vec{b}=(-1;2)$, $\vec{x}=(2;3)$. Biểu diễn $\vec{x}=m\vec{a}+n\vec{b}$, $(m;n\in\mathbb{R})$, tìm m, n.

A. $m=\frac{7}{3}$ và $n=-\frac{1}{3}$. B. $m=-\frac{7}{3}$ và $n=-\frac{1}{3}$.

C. $m=\frac{7}{3}$ và $n=\frac{1}{3}$. D. $m=-\frac{7}{3}$ và $n=\frac{1}{3}$.

Câu 90. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai vectơ $\vec{a}=(1;1)$, $\vec{b}=(-1;2)$, $\vec{x}=(2;3)$. Biểu diễn $\vec{x}=m\vec{a}-n\vec{b}$, $(m;n\in\mathbb{R})$, tìm m, n.

A. $m=\frac{7}{3}$ và $n=-\frac{1}{3}$.
B. $m=-\frac{7}{3}$ và $n=-\frac{1}{3}$.
C. $m=\frac{7}{3}$ và $n=\frac{1}{3}$.
D. $m=-\frac{7}{3}$ và $n=\frac{1}{3}$.

Câu 91. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai vectơ $\vec{a}=(1;1)$, $\vec{b}=(-1;2)$, $\vec{y}=(1;3)$. Biểu diễn $\vec{b}=2m\vec{a}-n\vec{y}$, $(m;n\in\mathbb{R})$, tìm m, n.

A. $m=\frac{5}{4}$ và $n=-\frac{3}{2}$.
B. $m=\frac{5}{4}$ và $n=\frac{3}{2}$.
C. $m=-\frac{5}{4}$ và $n=-\frac{3}{2}$.
D. $m=-\frac{5}{4}$ và $n=\frac{3}{2}$.

Câu 92. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai vectơ $\vec{a}=(1;1)$, $\vec{b}=(-1;2)$, $\vec{y}=(1;3)$. Biểu diễn $\vec{b}=2m\vec{a}-3n\vec{y}$, $(m;n\in\mathbb{R})$, tìm m, n.

A. $m=\frac{5}{4}$ và $n=-\frac{3}{2}$.
B. $m=\frac{5}{4}$ và $n=\frac{1}{2}$.
C. $m=-\frac{5}{4}$ và $n=-\frac{3}{2}$.
D. $m=-\frac{5}{4}$ và $n=-\frac{1}{2}$.

Câu 93. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai vectơ $\vec{a}=(1;1)$, $\vec{b}=(-1;2)$, $\vec{z}=(-4;1)$. Biểu diễn $\vec{a}=m\vec{z}-3n\vec{b}$, $(m;n\in\mathbb{R})$, tìm m, n.

A. $m=-\frac{3}{7}$ và $n=-\frac{5}{21}$.
B. $m=-\frac{3}{7}$ và $n=\frac{5}{21}$.
C. $m=\frac{3}{7}$ và $n=-\frac{5}{21}$.
D. $m=\frac{3}{7}$ và $n=\frac{5}{21}$.

Câu 94. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai vectơ $\vec{a}=(1;1)$, $\vec{b}=(-1;2)$, $\vec{z}=(-4;1)$. Biểu diễn $\vec{a}=6m\vec{z}-3n\vec{b}$, $(m;n\in\mathbb{R})$, tìm m, n.

A. $m=-\frac{3}{7}$ và $n=-\frac{5}{21}$.
B. $m=-\frac{1}{14}$ và $n=-\frac{5}{21}$.
C. $m=\frac{3}{7}$ và $n=-\frac{5}{21}$.
D. $m=\frac{1}{14}$ và $n=-\frac{5}{21}$.

Câu 95. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;3)$ và $B(0;-2)$. Tọa độ điểm D sao cho $\overrightarrow{AD}=-3\overrightarrow{AB}$ là:

A. $(2;-3)$
B. $(-3;2)$
C. $(2;-1)$
D. $(-1;3)$

Câu 96. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho bốn điểm $A(-2;0)$, $B(0;4)$, $C(6;2)$ và $D(1;-4)$. Biết $\overrightarrow{PA}+\overrightarrow{PB}+\overrightarrow{PC}+\overrightarrow{PD}=\vec{0}$, thì tọa độ của điểm P là:

A. $\left(-\frac{1}{2};\frac{\sqrt{2}}{3}\right)$. B. $(5;2)$. C. $\left(\frac{1}{2};\frac{5}{4}\right)$. D. $\left(\frac{5}{4};\frac{1}{2}\right)$.

Câu 97. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho 3 điểm $A(-2;0)$, $B(0;4)$ và $M(2;3)$. Tọa độ điểm K sao cho M là trọng tâm ΔABK:

A. $\left(0;\frac{7}{3}\right)$. B. $(0;7)$. C. $(8;5)$. D. $(5;8)$.

Câu 98. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(-2;0)$, $B(0;4)$ và $C(6;2)$. Tọa độ trọng tâm của tam giác ABC là:

A. $(1;2)$. B. $\left(\frac{4}{3};2\right)$. C. $\left(2;\frac{7}{3}\right)$. D. $(2;-3)$.

Câu 99. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho $A(5;2)$ và $B(10;8)$. Tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB}$:

A. $(15;10)$. B. $(1;-4)$. C. $(5;6)$. D. $(-5;-6)$.

Câu 100. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A(3;5)$, $B(9;7)$, $C(11;-1)$. Gọi M,N lần lượt là trung điểm của AB và AC. Tọa độ của vectơ $\overrightarrow{MN}$ là:

A. $(2;-8)$. B. $(1;-4)$. C. $(10;6)$. D. $(5;3)$.

Câu 101. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(1;-5)$, $B(5;5)$ và $C(-1;11)$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. A,B,C thẳng hàng.
B. $\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC}$ cùng phương.
C. $\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC}$ không cùng phương.
D. $\overrightarrow{AC},\overrightarrow{BC}$ không cùng phương.

Câu 102. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho bốn điểm $A(1;1), B(2;-1), C(4;3), D(3;5)$. Hãy chọn mệnh đề đúng?

A. $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{CD}$.
B. Điểm $G\left(2;\frac{5}{3}\right)$ là trọng tâm của tam giác BCD.
C. $\overrightarrow{AC}$ và $\overrightarrow{AD}$ cùng phương.
D. .Tam giác $ABCD$ là hình bình hành.

Câu 103. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho bốn điểm $A(-5;-2)$, $B(-5;3)$, $C(3;3)$ và $D(3;-2)$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\overrightarrow{AB},\overrightarrow{CD}$ cùng hướng.
B. Điểm $I(-1;1)$ là trung điểm của AC.
C. $\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}=\overrightarrow{OC}$.
D. Tứ giác $ABCD$ là hình chữ nhật.

Câu 104. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho vectơ $\vec{a}=(1;-2)$, $\vec{b}=(3;7)$. Tìm $\vec{x}$ biết $\vec{x}=2\vec{a}+5\vec{b}$

A. $(17;31)$. B. $(8;25)$. C. $(31;17)$. D. $(25;8)$.

Câu 105. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho vectơ $\vec{a}=(3;-7)$, $\vec{b}=(-5;4)$, $\vec{c}=(1;2)$. Hãy biểu diễn $\vec{a}$ theo $\vec{b}$ và $\vec{c}$.

A. $\vec{a}=-\frac{13}{14}\vec{b}-\frac{23}{24}\vec{c}$. B. $\vec{a}=\frac{13}{14}\vec{b}-\frac{23}{24}\vec{c}$.

C. $\vec{a}=-\frac{23}{14}\vec{b}-\frac{13}{24}\vec{c}$. D. $\vec{a}=-\frac{13}{14}\vec{b}-\frac{13}{24}\vec{c}$.

Câu 106. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho vectơ $\vec{a}=(3;5)$, $\vec{b}=(2;-4)$, $\vec{c}=(1;1)$. Tìm hai số thực m,n sao cho $m\vec{a}+n\vec{b}=5\vec{c}$.

A. $m=\frac{5}{11};n=\frac{15}{11}$. B. $m=\frac{15}{11};n=\frac{5}{11}$.

C. $m=\frac{8}{11};n=\frac{21}{11}$. D. $m=\frac{11}{5};n=\frac{15}{11}$.

Câu 107. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho ba điểm A,B,C thỏa mãn : $\overrightarrow{AB}=-2\overrightarrow{BC}$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. Ba điểm A,B,C thẳng hàng

B. Điểm B nằm trên AC và ngoài đoạn AC.

C. Điểm C là trung điểm của đoạn thẳng AB.

D. Điểm B là trung điểm của đoạn thẳng AC.

Câu 108. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho $\vec{a}=(1;2)$, $\vec{b}=(-2;1)$, $\vec{c}=(3;-1)$. Vectơ $\vec{x}=2\vec{a}+\vec{b}-\vec{c}$ có tọa độ là:

A. $(-3;6)$ B. $(3;-6)$ C. $(3;6)$ D. $(-3;-6)$

Câu 109. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho $A(2;3)$ và $B(4;6)$. Điểm C đối xứng với B qua A có tọa độ là:

A. $(-2;-3)$. B. $(2;3)$. C. $(0;0)$. D. $(6;9)$.

Câu 110. Nếu ba điểm $M(-5;7)$, $N(3;5)$ và $P(x;4)$ thẳng hàng thì:

A. $x=7$. B. $x=-2$. C. $x=-1$. D. $x=6$.

Câu 111. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho $A(1;2)$, $B(-2;3)$, $C(2;-1)$. Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành thì:

A. $D(4;-4)$. B. $D(5;2)$. C. $D(4;-2)$. D. $D(5;-2)$.

Câu 112. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hình chữ nhật $ABCD$ có $A(0;3)$, $D(2;1)$ và $I(-1;0)$ là tâm của hình chữ nhật. Tọa độ jtrung điểm của đoạn BC là :

A. $M(-3;-2)$. B. $(-2;1)$. C. $M(4;-1)$. D. $M(1;2)$.

Câu 113. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác OAB có $A(0;4), B(2;0)$. Khi đó, tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác OAB là:

A. $I(2;4)$. B. $I(1;2)$. C. $I(0;0)$. D. $I(-1;-2)$.

Câu 114. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy,

Câu 115. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy,

Câu 116. ....

SẼ TIẾP TỤC UPDATE TRONG THỜI GIAN TỚI....

P/S: *Trong quá trình biên soạn chắc chắn không tránh khỏi sai sót, rất mong nhận được sự góp ý của quý thầy cô giáo và các em học sinh thân yêu để các bài viết tiếp theo được hoàn thiện hơn. Xin chân thành cảm ơn!*

CLB GIÁO VIÊN TRẺ TP HUẾ

Phụ trách chung: **Giáo viên LÊ BÁ BẢO.**

Đơn vị công tác: **Trường THPT Đặng Huy Trứ, Thừa Thiên Huế.**

Email: lebabaodanghuytru2016@gmail.com *Facebook:* **Lê Bá Bảo**

Số điện thoại: **0935.785.115**